

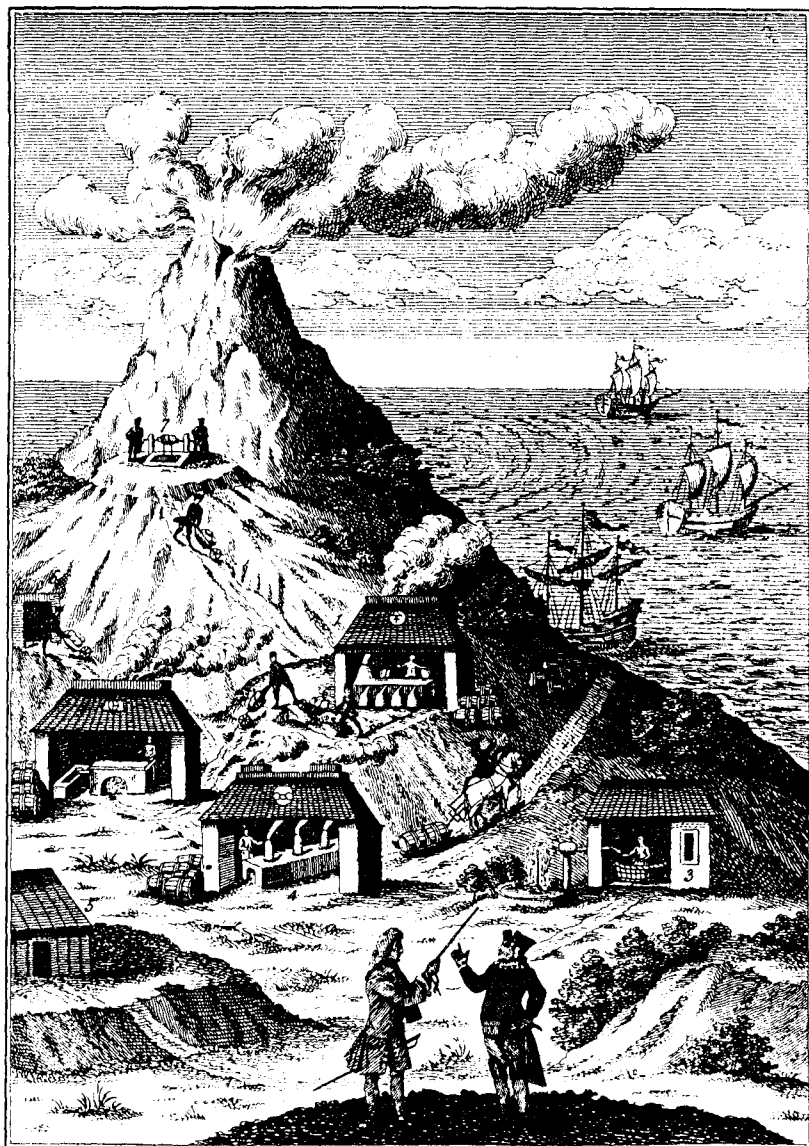
---

BOLETÍN de la

**SOCIEDAD ESPAÑOLA PARA LA DEFENSA  
DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO**

---

Nº 3 Año 1996



Correspondencia:  
Octavio Puche Riart  
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas  
Departamento de Ingeniería Geológica  
Ríos Rosas, 21  
28003 Madrid  
Tfno.: 336 69 51 - Fax: 336 69 77

## **EDITORIAL.-**

### **LA SEDPGYM AVANZA**

Día a día la Sociedad va afianzándose. En efecto, la relación de socios se va incrementando, y actualmente hay que plantearse ya el objetivo de alcanzar el centenar antes de que se cumpla el primer aniversario de su legalización.

Pero, y lo más importante, la presencia pública de la Sociedad ya es un hecho contrastado. En efecto, el pasado día 7 de febrero una delegación de la SEDPGYM constituida por el Presidente, la Vicepresidenta y el Secretario, se entrevistó con el Excmo. Sr. D. José Ramón González Lastra, Director General de Información y Evaluación Ambiental del MOPTMA. La entrevista fue muy positiva, y en el transcurso de la misma el Sr. González Lastra se interesó muy detenidamente por los objetivos de la Sociedad, ofreciendo la posibilidad de que la SEDPGYM formase parte de la Comisión Asesora (en materia geológica) para la confección del Plan Nacional de Cartografía Temática Ambiental, próximo a iniciarse. Igualmente, se brindó a contar con la Sociedad para consultas previas al desarrollo de proyectos con posible impacto ambiental. La revista "Medio Ambiente", editada por esa Dirección General y enviada a 8.000 profesionales, se hará también eco de nuestra Sociedad en su próximo número.

Por otra parte, también se publicarán notas informativas relativas a la SEDPGYM en el boletín informativo del Colegio Oficial de Geólogos, en la revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra y en Industria Minera.

También hemos entrado en contacto con los alcaldes de las localidades mineras barcelonesas de Cardona, Súria y Cercs. Precisamente el ayuntamiento de la primera localidad mencionada se ha inscrito ya en nuestra Sociedad. En fechas próximas nos entrevistaremos también con el Director General de Educación Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Finalmente, queremos mencionar también aquí la presentación de la SEDPGYM en la próxima reunión del Club Español de la Minería, a la que asistirán varios de nuestros miembros: D. Antonio del Valle, D. Luis Adaro y D. Octavio Puche, quienes reflexionarán sobre la arqueología minera y su contribución a la activación de zonas deprimidas.

## **OPINION.-**

### **RESULTA NECESARIA UNA LEGISLACION ARQUEOLOGICO INDUSTRIAL, COMO LA DE CERDEÑA**

En octubre de 1994 viajamos a Italia para participar en el **Convegno de Valorizzazione dei Sitti Minerari Dismessi**. Allí, Dña. Luisa D'Arienzo, Asessore alla Publica Istruzione, nos habló de la Ley 29/94 de 9 de junio.

Esta legislación nace para tutelar y encuadrar orgánicamente el problema arqueológico industrial de la isla de Cerdeña, con particular interés hacia los lugares mineros abandonados, que se intentaba valorizar al máximo.

La Ley prevé la constitución de una **Comisión Regional para la Salvaguarda del Patrimonio Arqueológico Industrial**, bajo la asesoría del Ministerio de Educación (Publica Istruzione). Este organismo ejercería la Presidencia de la Comisión, en la que entrarían otras dos dependencias administrativas: La Superintendencia de Bienes Históricos y Artísticos de Cerdeña, así como cuatro miembros de las Universidades (de Cagliari y de Sassari). La función de la Comisión sería realizar propuestas definitivas, en el ámbito de aplicación de la Ley, evaluando propuestas previas, de valorización y uso de centros e instalaciones mineras abandonadas, procedentes de solicitudes formuladas por las entidades locales.

Para resolver mejor las dificultades planteadas, era necesario proceder a un **Censo íntegro del Patrimonio**, donde no solo se recogiese el valor intrínseco del mismo, sino también el estado de conservación, con el fin de programar el modo orgánico y los medios para su recuperación. Quedaba por tanto la Ley pendiente de su desarrollo reglamentario, debiendo establecerse los criterios de valorización, institución de una base de datos que recogiese los datos censales, y por último la creación de un marco homogéneo para el desarrollo de los programas anuales y trienales, a propuesta de las entidades locales.

Los miembros de la Comisión estaban muy pendientes de las ideas vertidas en el Convegno para empezar a trabajar. Nosotros, de momento, aún no hemos iniciado el camino legal, pero sobre los mecanismos de inventario y criterios de evaluación venimos trabajando desde hace ya tiempo.

*Octavio Puche Riart*

## **CONGRESOS Y REUNIONES CIENTIFICAS.-**

**\* VI Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas.**

La Granja (Segovia), 9-13 Septiembre de 1996.

Temas: - Historia de las Técnicas y Arqueología Industrial.  
- Fuentes para la Historia de las Técnicas y de las

Ciencias.

- Instituciones y política científica.  
- Transferencias científico culturales entre Iberoamérica y Europa.

Información: Secretaría del Congreso.

Pza. Mayor, 13 (40001) SEGOVIA.

Tfno.: (921)-444838/FAX: (921)-442875

**\* XXth. International Congress of History of Science.**

Lieja (Bélgica), 25-30 de julio de 1997.

Tema: Ciencia, Tecnología e Industria.

Información: Prof. Robert Halleux.

Centre d'Histoire des Sciences et des Techniques.

Université de Liège.

Av/ des Tilleuls, 15.

B-4000 LIEGE (BELGIQUE).

Tfno.: (3241)-669479/FAX (3241)-669547.

**\* Meeting PROGEO'96.-**

Roma, 20-22 de mayo de 1996.

Temas: - Iniciativas sobre lugares de interés geológico  
IUGS/UNESCO.

- Experiencias mundiales, europeas e italianas.

- Papel de los Gobiernos y de las O.N.G.

- Papel de la información y difusión.

Información: Zarlenga Francesco, ENEA/CRE-CASACCIA, S.P. 105  
Via Anguillarese, 301.

00060 ROMA (ITALIA).

Tfno: 06/30484792 (con los prefijos correspondientes).

FAX: 06/30483055-30484947

Costos de inscripción: Aprox. 300.000 Liras.

Costos comida social: Aprox. 70.000 Liras.

Excursión post-Congreso: Aprox. 200.000 Liras.

### **COMENTARIOS DE LIBROS Y REVISTAS.-**

**\* Icnitas de mamíferos del Terciario. Salinas de Añana-Gesaltza (Alava).**

Estamos ante un folleto turístico editado en 1993 por la Diputación Foral de Alava, bajo el título **Recuperación del Patrimonio** (nº 6). Se trata de una serie general sobre Patrimonio y, que sepamos, este es el único de ellos que se ha dedicado al Patrimonio Geológico.

Se da noticia de uno de los yacimientos mas importantes, a nivel mundial, de icnitas de mamíferos Cenozoicos, en concreto del Mioceno Inferior (Aragoniense), de la zona de Salinas de Añana-Gesaltza (Alava). En el folleto se explica el cuidadoso proceso de realización de un molde que permitiese sacar réplicas, como la existente en el Museo de Ciencias Naturales de Vitoria-Gasteiz.

\* \* \* \* \*

### **DONACIONES DE LIBROS.-**

La FUNDACION HULLERA VASCO LEONESA, nos remite el catálogo de la exposición **La huella del minero**, elaborada por nuestros socios Dña. MARIA JOSE BERNALDEZ y D. JUAN CARLOS GUIADO DI MONTI, arqueólogos dedicados al tema minero. Esta exposición, realizada bajo el patrocinio de HULLERA, se realizó en La Robla (León), entre el 4 de diciembre y el 30 de enero, como ya recogimos en la *Hoja Informativa nº 2*.

En la presentación, D. ANTONIO DEL VALLE señala que: "... una mina necesita de una institución que posibilite una nueva forma de actividad y de vida cuando la mina desaparezca".

El catálogo consta de cuatro partes, coincidentes con las de la exposición, a saber: "La luz en las entrañas de la Tierra", "El laboreo en las minas", "La vida cotidiana en torno a la mina", así como "El oro y los orígenes de León".

## **MISCELANEA.-**

### **\* EL PLAN NACIONAL DE CARTOGRAFIA TEMATICA AMBIENTAL Y LA CONSERVACION DEL PATRIMONIO GEOLOGICO**

El pasado 23 de junio se aprobó el Real Decreto 1056/95, para el **Diseño e Implantación de un Sistema de Cartografía Ambiental**. La realización del Programa corresponde a la Dirección General de Información y Evaluación Ambiental, del MOPTMA, cuyo responsable es el geólogo D. José Ramón González Lastra. Una Comisión Asesora, formada por un grupo de expertos, ha colaborado en la elaboración de las líneas generales del **Plan Nacional de Cartografía Temática Ambiental**.

Esta Dirección ha firmado un convenio con el I.T.G.E. para que este organismo, a través de una Comisión de Coordinación, lleve día a día el desarrollo técnico del Plan.

La financiación corresponde al cincuenta por ciento a las Comunidades Autónomas y a la Administración Central, estando abiertos a las subvenciones europeas. Se prevé una inversión de 16.000 millones de pesetas.

El Proyecto consta de dos fases. En la primera se realizarán diez Hojas piloto, distribuidas en un amplio marco geográfico. De momento se han contratado dos: Riaño y Murcia. En la segunda fase se realizará el resto de la Cartografía Nacional, a escalas 1:50.000 o 1:25.000 según la Comunidad Autónoma que se trate. El Centro Nacional de Información Cartográfica proporcionará el soporte topográfico de los mapas. Se pretende la realización de todas las Hojas en seis años.

Se propone seguir una metodología común, en formato estandarizado, así como soporte digital para ser gestionadas mediante un G.I.S., lo que permitiría incorporar correcciones o anotaciones sobre la marcha.

Las áreas temáticas a cartografiar son: Litología, Geomorfología, Vegetación, Suelos, Patrimonio Natural y Paisaje. Nos interesa especialmente el **Area de Patrimonio Natural**, ya que en ella se persigue la cartografía de: espacios naturales protegidos, áreas definidas para la protección de algún valor natural, así como espacios naturales de interés (**puntos de interés geológico y biológico, cuevas y simas, así como masas de agua y cursos fluviales de interés natural**). No cabe duda que aquí se recogen todos los puntos de interés geológico y, también posiblemente, parte del Patrimonio Minero.

\* **PROTECCION DE LOS ARQUEOCIATOS CAMBRICOS DE LAS ERMITAS Y DEL CARBONIFERO DE LA LOMA DE LOS ESCALONES (CORDOBA)**

D. Leandro Sequeiros, Director del Boletín de Historia de la Geología de España, de la Sociedad Geológica de España, nos comunica que está en estudio avanzado, por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la declaración de la zonas de Las Ermitas de Córdoba y de la Loma de los Escalones como **Monumentos Naturales**. El geólogo D. Jesús González Barrio es el responsable del estudio.

El primero de estos P.I.G. (**Punto de Interés Geológico**) es un yacimiento cámbrico tradicional, cuyos arqueociatos fueron estudiados por el ingeniero de minas D. Antonio Carbonell a principios de siglo, y han sido objeto de estudios de detalle posteriores por parte de investigadores del C.S.I.C. La Loma de los Escalones es un afloramiento del Carbonífero marino, de gran interés didáctico por la presencia de estructuras tales como plegamientos o cañones submarinos, y existencia de fósiles.

\* **MUSEO DEL TERRITORIO DEL VALLE MINERO DE TURON (ASTURIAS)**

Tras más de cien años de explotación carbonífera y con el cierre, el pasado mes de julio, del pozo Santa Bárbara, ha finalizado la minería del valle de Turón. Este territorio, al igual que muchas cuencas mineras históricas, se ha ido despoblando en las últimas décadas. Los vecinos pretenden aminorar esta progresiva sangría mediante el turismo de mina. Treinta y cinco asociaciones locales han pedido que la zona sea declarada oficialmente **patrimonio histórico de la minería asturiana**, dirigiéndose en este sentido al Príncipe de Asturias y a diversas Instituciones.

Se creó una Comisión encargada de estudiar las posibles alternativas, bajo la dirección del Profesor de la Universidad de Oviedo Fermín Rodríguez. El resultado es que se ha lanzado la propuesta de un **museo del territorio**, con un itinerario que iría desde Mieres a El Entrego, donde se ubica el Museo de la Minería e Industria de Asturias. El recorrido pretende incorporar la visita a viviendas de operarios, castilletes, monumento a los jubilados de la mina, así como el acceso a pozos y minas abandonadas, donde abunda el material arqueológico industrial, tras su rehabilitación. Esto se complementaría con ofertas culturales, tales como: el coro minero, publicaciones históricas y tal vez alguna experiencia museística, en su sentido tradicional.



\* **PROYECTO MUSEISTICO EN LAS MINAS DE CARDONA (BARCELONA)**

Las minas de Cardona han sido explotadas desde el neolítico hasta que ERCROSS cerró las labores en 1991. El impacto de la falta de actividad minera ha sido grande y la alcaldesa Dña. María Angeles Gassó, que recientemente se ha entrevistado con nuestro Presidente D. José María Mata, ha planteado la creación de una **mina museo**.

Tras adjudicación mediante concurso público, la empresa AUXINI rehabilitará en la minilla una vieja galería de 70 m. de longitud, y abrirá una nueva boca al exterior. La visita se complementa con ese magnífico **patrimonio geológico** que es la montaña de sal, auténtico paisaje extraterrestre

En Cardona existe, desde hace tiempo, un pequeño **museo de la sal**, perteneciente a un particular, el Sr. Arnau, pero que es visitable, poniéndose de acuerdo con él.

\* **MINA MUSEO EN GALLARTA (VIZCAYA)**

D. Julio Prieto, responsable del área de cultura, del Ayuntamiento de Abanto, ha lanzado la idea de crear una **mina museo**.

La mina Bodovalle, de AGRUMINSA, empresa relacionada con ALTOS HORNO DE VIZCAYA, era la última explotación de hierro vizcaína y cerró el 14 de julio de 1993. Según el Profesor F.R. MORRAL (1993), la explotación de este metal se inicia en el País Vasco el año 453, son pues 1540 años de laboreo ininterrumpido, una parte importante de nuestras raíces históricas.

El Ayuntamiento pretende que ESPAÑOLA DE MINAS DE SOMORROSTRO (EMSA), nombre actual de la compañía minera, ceda una galería para ser visitada, la cual sería ambientada con maniqués mineros, maquinaria y paneles explicativos de los métodos de explotación. El trabajo de preparación correspondería a una beca universitaria cedida a un Departamento de Historia Contemporánea, beca que debería hacerse extensiva a otros colectivos relacionados con el tema.

Igualmente, la **Asociación Museo Minero** pretende instalar un **Museo de la Minería del País Vasco** en el antiguo matadero municipal.

\* **RUTA MINERA DE MONTAÑA: SANT CORNELI, FIGOLS, SALDES, VALLCEBRE (BARCELONA)**

CARBONES DE BERGA S.A. ha promovido un proyecto para la creación de empleo alternativo a la minería, a base de potenciar los magníficos recursos naturales de esta zona prepirenaica, conjugados con la tradición minera de la comarca. La minería de lignitos en el Bergadá data del siglo XIX. Esta empresa realizó en la zona explotaciones a cielo abierto desde finales de los setenta, para abastecer la Central Térmica de Cercs. Hace unos años las minas están paralizadas, debido a la preferencia en el suministro de carbón extraído por minería de interior.

El proyecto pretende crear lagos artificiales en las viejas cortas, la posibilidad de visita a **icnitas de dinosaurios** en los taludes, la creación del **museo de la minería del Bergadá**, acciones que se conjugarían con otras actividades lúdicas de cara a la naturaleza. Para el museo se aprovecharía el pueblo minero de Sant Corneli (Cercs), cuya recuperación se inició en 1991. En este lugar un **tren minero** con recorrido por las labores de interior complementaría el interés museístico. El elemento que daría unidad a estas actividades dispersas sería una **ruta minera de montaña**: Sant Corneli, Figols, Saldes, Cercs.

Se pretende que los ayuntamientos locales lideren el proyecto y que el Ministerio de Industria y Energía apoye las iniciativas empresariales surgentes para reactivar esta cuenca en recesión. Estas iniciativas contarían con la posible aportación y apoyo técnico y empresarial de FECSA y CARBONES DE BERGA S.A. Si se dan los pasos adecuados, es muy probable que el proyecto consiga el respaldo del Consell Comarcal de la Diputació de Barcelona, Generalitat y Administración Central.

\* **SALUDOS DEL PROFESOR F.R. MORRAL.-**

El Profesor MORRAL, de Columbia (EEUU) nos escribe para decirnos que la defensa patrimonial que estamos haciendo es muy importante, y que si tuviera cincuenta años menos le gustaría colaborar con nosotros.

En 1986 entregó a la farga de Ripoll, Cataluña, la **placa de lugar metalúrgico histórico**, de la American Society for Metals (Véase Deformación Metálica, 122, pág. 95, de 1986).

Las publicaciones históricas mas conocidas del Profesor F.R. Morral son las siguientes:

- 1943 A Chronology of Wire. **Wire & Wire Products**, Aug. & Nov. 45
- 1950 Nodular Iron. **American Foundryman**, July.
- 1951 Mid Century Bibliography on Heat Treatment. **Iron Age**, Jan.
- 1952 Titanio. Pasado, presente y futuro. **Núcleo**. Madrid. Nov.
- 1957 From Cabult to Cobalt. **Chemical Education**, April.
- 1957 Chronology of Cobalt. **Wire & Wire Products**, March.
- 1963 The Beginning of Minig & Metallurgical Education in the New World. **Mining Engineering & Job Metals**, Jan.
- 1968 Ciencia y Tecnología. Impresiones 1932-1968. **Bol. Real Acad. de Ciencias** Madrid, LXII, Nº2.
- 1983 Antimony. A Chronology. **CIM Bull.**, 77. Toronto.
- 1983 Mercury. A historical review. **CIM Bull.**, 77, Nº 871.
- 1983 Manganese. **CIM Bull.**, 77, Nº 852.
- 1984 Avances en la conformación de los metales. **Deformación Metálica**, 128.
- 1984 La metalurgia en el BMI. **Deformación Metálica**. Barcelona.
- 1985 Tin. A mini history & bibliography. **CIM Bull.**, July.
- 1985 A Chronology of Bi. Science the XIII century AD. **CIM Bull.**, Feb.
- 1986 The Twentiethiest Magic Metal-Al. **CIM Bull.**, Dec.
- 1986 Chronology & Bibliography on the use of metals in Musicals Instruments. **CIM Bull.**, June & July.
- 1987 Metales y aleaciones utilizados en la fabricación de instrumentos musicales. **Deformación Metálica**, 128.
- 1990 A mini history of the Rio Tinto (Spain) region. **CIM Bull.**, March.
- 1990 A history of the Rare Heart Elements. **CIM Bull.**, Nov.
- 1991 Superalloys. A mini history. **CIM Bull.** Sep
- 1993 Iron in Iberia. **CIM Bull.**, Feb
- 1993 The Catalan Farga in the New World (1500-1900). I Simp. Int. sobre farga catalana. Ripoll.
- 1994 Iron in the New World. **CIM Bull.** June.
- 1995 Spanish iron in the XVII Century: Farga ore & Ferreria Iron. **The Importance the Iron Making**. Norberg (Suecia). May., 1, 92-99.

Aprovechamos estas líneas para saludar a nuestro querido Profesor.

\* **RUTA DEL QUETZAL**

El 10 de enero de 1546 se fundó la ciudad de Potosí. A finales del siglo XVI el 50% de la plata producida en el Mundo provenía de las minas de dicho municipio, lo que la convirtió en la principal población de América. La Ruta del Quetzal, dirigida por MIGUEL DE LA QUADRA SALCEDO, este año ha sido rebautizada como **Expedición al legendario Potosí** y está plagada de aspectos histórico mineros. Trescientos estudiantes visitarán las minas de

Almadén, y ya en Bolivia, el Salar de Uyuni, Potosí, así como la Montaña de Oro (Kiri Kollo), en Oruro. También se verán los pozos de petróleo de Camiri y otras zonas de interés cultural. Igualmente, en los cursos de estudio se prestará especial énfasis a la evolución de la minería iberoamericana del siglo XVI.

En este concurso, dirigido a jóvenes de ambos sexos nacidos en 1979 o 1980, uno de los temas es **El arte de los metales en América**, en honor a **ALVARO ALONSO BARBA**.

Quien desee mas información puede dirigirse a la Secretaría de la S.E.D.P.G.Y.M.

**\* PROYECTO DE REHABILITACION DEL POZO ALFREDO DE RIO TINTO (HUELVA)**

El Catedrático de Explotación de Minas D. Fernando Plá está dirigiendo un Proyecto de Fin de Carrera, elaborado por Gonzalo García García, consistente en la recuperación del Pozo Alfredo, elemento patrimonial de interés, perteneciente a las históricas minas de Rio Tinto. Esperamos que en las Universidades se estimule el desarrollo de Tesinas de Licenciatura, así como Tesis Doctorales en estos campos.

**\* MONUMENTO AL MINERO DE ALMADEN**

La Comisión del Monumento al Minero de Almadén, en la que participa el Vocal de nuestra Junta Directiva D. Luis Mansilla Plaza, trabaja en la consecución de fondos para este noble fin. Se necesitan 15 millones de pesetas para la realización del conjunto. Cuatro millones correrán a cargo de la Junta de Comunidades, otros cuatro Minas de Almadén, dos la Diputación, setecientas mil pesetas Telefónica y el resto será recogido por suscripción popular.

La obra es del escultor local Leovigildo Gallardo Blanco. En el pregón de fiestas que nos remite el Historiador D. Francisco Holgado Sagra, observamos la foto montaje integración monumento-jardinillos (frente a la plaza de toros): cuatro mineros trabajan con tesón, con vagoneta incluida, en torno a una gran masa cinabrífera.

\* **COLOQUIO SOBRE ARQUEOLOGIA MINERA**

El próximo día 26 de febrero tendrá lugar un almuerzo-coloquio sobre "Arqueología Minera. Su contribución a activar zonas deprimidas", organizado por el CLUB ESPAÑOL DE LA MINERIA. En el próximo *Boletín* daremos cumplida cuenta sobre su desarrollo.

\* **EXPOSICION DE MINERALES**

Los días 9 y 10 de marzo de 1996 se va a celebrar en la Escuela de Minas de Madrid la feria anual de minerales **MINAS 96**. La exposición y venta se acompaña con visitas libres a los Museos Geominero e Histórico Minero D. Felipe de Borbón, así como a la mina experimental Marcelo Jorissen. Asimismo, en la biblioteca se celebrará una exposición sobre **La luz en la mina** y otra sobre **Minerales de Madrid**, cedida esta última por IBERDROLA. Se completan estos actos con tres conferencias, en la que destacamos la de nuestro socio D. José Manuel Sanchís: "**La minería en el cine**".

\* **INAUGURACION OFICIAL DEL MUSEU DE LA CIENCIA I DE LA TECNICA DE CATALUNYA**

Felicitemos a este socio nuestro, cofundador de la S.E.D.P.G.Y.M., el MUSEU DE LA CIENCIA I DE LA TECNICA DE CATALUNYA y a su Director D. Eusebi Casanelles, porque el pasado miércoles siete de febrero se inauguró **Energeia**, sala de la Energía, primera exposición permanente del Museo. Esta institución depende del Departament de Cultura de la Generalitat, y se encuentra patrocinada por la empresa pública ENDESA.

Para concertar visitas, deben dirigirse a la sede del Museo: C/ Rambla de Egara, 270, TERRASA (BARCELONA). Telf.: (93)-7806755. Horario de Visita: Martes a Viernes de 10 a 13.30 y de 15 a 19 h. Sábados, Domingos y festivos de 10 a 14.30 h.

\* **OTRAS FELICITACIONES**

Felicitemos a nuestro socio cofundador y miembro de la Junta Directiva, D. Luis Mansilla Plaza, por su reelección como Director de la Escuela Universitaria Politécnica de Almadén, perteneciente a la Universidad de Castilla-La Mancha.

De igual forma, nos congratulamos de que otro socio nuestro, el Profesor D. José María Irizoz Fernández, haya sido nombrado Director del Departamento de Ingeniería Geológica y Minera de la misma Universidad.

Por último felicitar, a otro de nuestros afiliados, el Profesor D. Adolfo Eraso, por su nombramiento como miembro de la Sociedad Americana para el Avance de las Ciencias. Esta Sociedad es la editora de la conocida revista *Science*.

### **AGRADECIMIENTOS.-**

Agradecemos a D. Francisco Javier Ayala Carcedo, D. Rafael Fernández Rubio, D. Juan Carlos Guisado di Monti, D. Octavio Puche Riart y Dña. Isabel Rábano Gutierrez la recepción de la información necesaria para la confección de las cuatro Notas Informativas remitidas.

Madrid, Febrero de 1996



**RELACION DE SOCIOS DE LA S.E.D.P.G.Y.M., A 15 DE FEBRERO DE 1996.-**

A continuación se relacionan las personas e Instituciones inscritas en la S.E.D.P.G.Y.M., señalando su número, nombre, localidad y categoría de socio:

- (29) LUIS ADARO RUIZ, Gijón, Asturias (O).
- (5) FRANCISCO JAVIER AYALA CARCEDO, Madrid (F).
- (59) AYUNTAMIENTO DE CARDONA (CF).
- (44) M<sup>a</sup> JOSE BERNALDEZ GOMEZ, Madrid (F).
- (12) COLEGIO OFICIAL DE GEOLOGOS (CF).
- (13) COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE MINAS DE CENTRO (CF).
- (14) CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE INGENIEROS DE MINAS DE CENTRO (CF).
- (6) CONSEJO SUPERIOR DE COLEGIOS DE INGENIEROS TECNICOS DE MINAS (CF).
- (40) DEPARTAMENT D'ENGINYERIA MINERA Y RECURSOS NATURALS, U.P.C. (CF).
- (30) DEPARTAMENTO DE INGENIERIA GEOLOGICA Y MINERA, U.C.L.M. (C).
- (15) ADOLFO ERASO ROMERO, Madrid (F).
- (52) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA MINERA DE BELMEZ (CF).
- (16) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA MINERA DE MANRESA (CF).
- (41) JOSE ANTONIO ESPI RODRIGUEZ, Madrid (O).
- (48) ESTEVE CARDELLACH LOPEZ, Bellaterra, Barcelona (F).
- (58) FACULTAD DE CIENCIAS GEOLOGICAS DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA (C).
- (43) FACULTAD DE CIENCIAS GEOLOGICAS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (C).
- (45) RAFAEL FERNANDEZ RUBIO, Madrid (F).
- (57) FERRAN COLOMBO PIÑOL, Barcelona (F).
- (46) FUNDACION HULLERA VASCO LEONESA (CF).
- (7) ANGEL GARCIA CORTES, Madrid (F)
- (8) MARIA TERESA GONZALEZ AGUADO, Madrid (F).
- (17) ARSENIO GONZALEZ MARTINEZ, La Rábida, Huelva (F).
- (47) GRUPO MINERALOGISTA MADRILEÑO (CF).
- (31) MARIANO CARLOS GUILLEN RIQUELME, Mazarrón, Murcia (O).
- (4) JUAN CARLOS GUIADO DI MONTI, Madrid (F).
- (9) JOSE LUIS IBAÑEZ LOBO, Oviedo, Asturias (F).
- (18) INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA (CF).
- (32) JOSE MARIA IRAIZOZ FERNANDEZ, Almadén, Ciudad Real (O).
- (19) SANTIAGO JIMENEZ BENAYAS, Valladolid (F).
- (20) JOAQUIN JUEZ Y LARRE, Manresa, Barcelona (F).
- (21) ANTONIO LUCIUS CORMENZANA, Barcelona (F).
- (10) LUIS MANSILLA PLAZA, Almadén, Ciudad Real (F).
- (33) RAMON MAÑANA VAZQUEZ, Madrid (O).
- (11) JOSE IGNACIO MANTECA, Cartagena, Murcia (F).
- (22) LUIS FELIPE MAZADIEGO, Madrid (F).
- (1) JOSE MARIA MATA PERELLO, Manresa, Barcelona (F).
- (53) JOAQUIM MOLLFULLEDA BORRELL, Arenys de Mar, Barcelona (O).
- (56) XAVIER MORESO I RODOLFO, Barcelona (O).
- (23) MUSEU DE LA CIENCIA I DE LA TECNICA DE CATALUNYA, Tarrasa (CF).
- (24) MUSEO HISTORICO MINERO D. FELIPE DE BORBON Y GRECIA, Madrid (CF).
- (39) MUSEO HISTORICO MINERO FRANCISCO PABLO HOLGADO, Almadén (CF).
- (25) MUSEO DE GEOLOGIA VALENTI MASACHS, Manresa, Barcelona (CF).
- (26) MUSEO DE LA MINERIA Y DE LA INDUSTRIA, El Entrego, Asturias (CF).
- (54) MUSEU MOLLFULLEDA DE MINERALOGIA, Arenys de Mar, Barcelona (C).

- (49) MUSEO MUNICIP. DE GAVA-MINAS NEOLITICAS DE CAN TINTORER (CF).  
 (27) ENRIQUE ORCHE GARCIA, Vigo, Pontevedra (F).  
 (51) IÑIGO OREA BOBO, Madrid (O).  
 (34) JOSE LUIS PARRA Y ALFARO, Madrid (O).  
 (28) FERNANDO PEDRAZUELA GONZALEZ, Segovia (F).  
 (42) JOSE PEREZ SUÑE, Barcelona (O).  
 (3) OCTAVIO PUCHE RIART, Madrid (F).  
 (50) INDALECIO QUINTERO AMADOR, Madrid (O).  
 (2) ISABEL RABANO GUTIERREZ, Madrid (F).  
 (35) MANUEL REGUEIRO Y GONZALEZ-BARROS, Madrid (O).  
 (36) MARIA TERESA RICO HERRERO, Zaragoza (O).  
 (55) MARIA LYS SALCEDO GARCES, Granollers, Barcelona (O).  
 (37) JOSE MANUEL SANCHIS CALVETE, Valencia (O).  
 (38) ANGEL RAMON VIDAL VALDES DE MIRANDA, Mieres, Asturias (O).

